第8講 • 生き物と空気のかかわり

1　酸素を使うはたらき

⑴　**呼吸**　植物も動物もすべての生き物は，**酸素**をとり入れ，**二酸化炭素**を出している。このはたらきを**呼吸**という。

⑵　**物を燃やす**　物が燃えると，酸素が使われ二酸化炭素ができる。わたしたちは，ガソリンなどを燃やして自動車を走らせたり，石油などを燃やして電気をつくったりしている。

2　酸素を出すはたらき

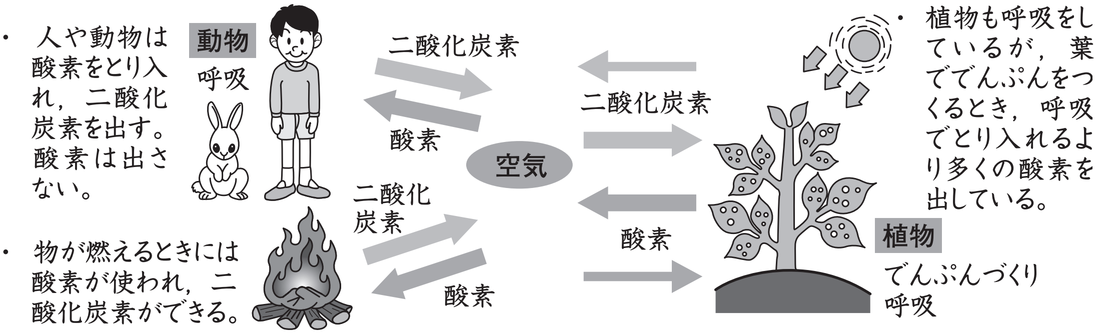
植物は，日光を受けて葉ででんぷんをつくっている。このとき，二酸化炭素をとり入れて，酸素を出している。このときの気体の出入りは，呼吸による気体の出入りより多い。このため，全体として，植物は二酸化炭素をとり入れて酸素を出しているといえる。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

３　生き物と空気のかかわり

　人や動物は多くの酸素を使っているが，植物が酸素を出しているため，空気中の酸素と二酸化炭素の割合（わりあい）は，ほぼ一定に保たれている。➡❶

❶生き物と空気のかかわり



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

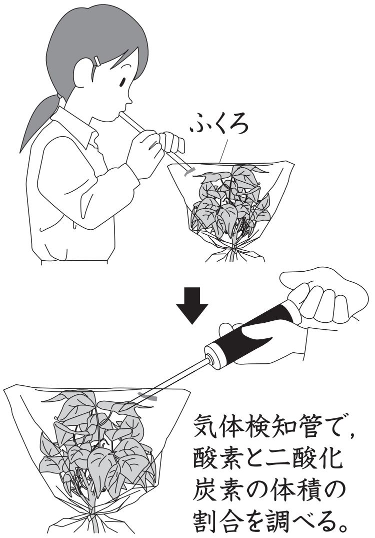
4　植物が二酸化炭素をとり入れて酸素を出していることを調べる

(1)　実験

①晴れた日の午前中，植物にふくろをかぶせ，息をふきこみ，ふくろの中の酸素と二酸化炭素の体積の割合を，気体検知管ではかる。

②植物を日光に約１時間当てた後，ふくろの中の酸素と二酸化炭素の体積の割合を，気体検知管ではかる。

▶植物のはたらきを調べる



(2)　結果（例）

右の表から，植物は日光が当たっていると，空気中の二酸化炭素をとり入れ，酸素を出すことがわかる。

	気体の割合	
	酸素	二酸化炭素
まわりの空気	21.0%	0.03%
はじめ	18.1%	2.5%
１時間後	22.1%	0.4%

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第8講・確認テスト

問1　すべての生き物が空気中からとり入れている気体は何ですか。

①　ちっ素　②　酸素　③　二酸化炭素　④　水蒸気

問2　すべての生き物が空気中に出している気体は何ですか。

①　ちっ素　②　酸素　③　二酸化炭素　④　水素

問3　植物が日光を受けて葉ででんぷんをつくるとき，空気中からとり入れている気体は何ですか。

①　ちっ素　②　酸素　③　二酸化炭素　④　水蒸気

問4　問3のとき，植物が空気中に出している気体は何ですか。

①　ちっ素　②　酸素　③　二酸化炭素　④　水蒸気

問5　空気中の酸素が減らないのはどれですか。

①　物を燃やすとき。

②　動物が呼吸をするとき。

③　植物に日光があたっているとき。

④　植物に日光があたっていないとき。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第８講・確認テスト

問１　②

問２　③

問３　③

問４　②

問５　③

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。